

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-238928

(43)Date of publication of application : 17.09.1993

(51)Int.Cl. A61K 7/50  
A61H 33/02  
A61K 7/06  
A61K 7/48  
A61K 33/00

(21)Application number : 04-  
130572

(71)Applicant : TECHNICA  
ENTWICKLUNGS  
GMBH & CO KG

(22)Date of filing : 22.05.1992 (72)Inventor : KUECKENS  
ALEXANDER  
KOEHL HORST

## (30)Priority

Priority	91 4117023	Priority	24.05.1991	Priority	DE
number :	91 4124728	date :	25.07.1991	country :	DE
	92 4200467		10.01.1992		DE

## (54) TREATMENT OF HAIR AND SKIN OF HEAD AND BODY PART

### (57)Abstract:

PURPOSE: To enable easy and inexpensive treatment of the hair or the skin of head or body with water containing carbon dioxide gas for recovering or improving the natural activity of the tissue by an operator or by oneself.

CONSTITUTION: Water or hot water directly supplied from a conventional pressurized water source such as city water supply, instant hot water device or hot water tank is charged with pure carbon dioxide gas supplied from a compressed carbon dioxide gas holder as a sole acid-forming agent. The water pressure is set to be remarkably lower than the static pressure of water taken from the above pressurized water source in a water channel at a part having a water pressure lowered below the pressure of the carbon dioxide gas. The pH of the water is accurately, constantly and automatically controlled

within a prescribed range.

---

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's  
decision of rejection]

[Kind of final disposal of application  
other than the examiner's decision  
of rejection or application  
converted registration]

[Date of final disposal for  
application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁(JP)

## (12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-238928

(43)公開日 平成5年(1993)9月17日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
A 6 1 K 7/50		9051-4C		
A 6 1 H 33/02	A	9052-4C		
A 6 1 K 7/06		8615-4C		
7/48		9051-4C		
33/00	ADA	8314-4C		

審査請求 未請求 請求項の数20(全 7 頁)

(21)出願番号 特願平4-130572

(22)出願日 平成4年(1992)5月22日

(31)優先権主張番号 P 4 1 1 7 0 2 3 . 7

(32)優先日 1991年5月24日

(33)優先権主張国 ドイツ(DE)

(31)優先権主張番号 P 4 1 2 4 7 2 8 . 0

(32)優先日 1991年7月25日

(33)優先権主張国 ドイツ(DE)

(31)優先権主張番号 P 4 2 0 0 4 6 7 . 5

(32)優先日 1992年1月10日

(33)優先権主張国 ドイツ(DE)

(71)出願人 592109835  
テヒニカ、エントヴィックルングスゲゼル  
シャフト、ミット、ベシュレンクテル、ハ  
フツング、ウント、コムパニー、コムマン  
ジット、ゲゼルシャフト  
TECHNICA ENTWICKLUN  
GSGESELLSCHAFT MIT  
BESCHRANKTER HAFTUN  
G & COMPAGNIE KOMMA  
NDITGESELLSCHAFT  
ドイツ連邦共和国、2418、ラツェブルク  
(番地なし)

(74)代理人 弁理士 田代 丞治

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 頭髮および頭部、軀体部の皮膚の手入れ方法

## (57)【要約】

【目的】 頭髮あるいは頭部、軀体部の皮膚の本来の活性を快復しあるいは強化するための炭酸ガス含有水処理を受ける者もしくは自ら行う者が、簡単な、かつ、廉価な態様でこの処理を行い得るようにすること。

【構成】 水道管、瞬間湯沸かし器、温水タンクなど、慣用加圧水源から直接取入れた水ないし温水を使用し、この水には圧縮炭酸ガス容器から唯一の酸形成剤としての純炭酸ガスが供給され、水圧がこの炭酸ガス圧力以下に低下せしめられている水流路における個所で上記加圧水源から取入れられた水の静圧よりも著しく低く、pH値が正確にかつ定期的に一定範囲内であらかじめ定められた値に自動的に調節される方法。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 例えば洗髪、染毛、パーマメントウェーブ、ヘアコンディショニング、パック処理などの手入れ後、毛髪を酸性化効果および収斂効果を有する毛髪光沢リンス処理のために、水道管、瞬間湯沸かし器、温水タンクなど、慣用加圧水源から直接取入れた水ないし温水を使用し、この水には圧縮炭酸ガス容器から唯一の酸形成剤としての純炭酸ガスが供給され、水圧がこの炭酸ガス圧力以下に低下せしめられている水流路における個所で上記加圧水源から取入れられた水の静圧よりも著しく低く、pH値が正確にかつ定常的に5から6の間の特定値に、好ましくは5.2に調節されることを特徴とする毛髪手入れ方法。

【請求項2】 躯体ないし躯体部分を、部分浴、全身浴、シャワー浴などの少なくとも治療浴、手入れ浴あるいは洗浄浴の後に、シャワーもしくは入浴後処理に付し、また皮膚をシャワー浴もしくは入浴の後処理により非膨潤化しないし収斂させる目的のために水道管、瞬間湯沸かし器、温水タンクなど、慣用加圧水源から直接取入れた水ないし温水を使用し、この水には圧縮炭酸ガス容器から唯一の酸形成剤としての純炭酸ガスが供給され、水圧がこの炭酸ガス圧力以下に低下せしめられている水流路における個所で上記加圧水源から取入れられた水の静圧よりも著しく低く、pH値が正確にかつ定常的に5から6.7の間のあらかじめ定められた値に調節されることを特徴とする皮膚の手入れないし治療方法。

【請求項3】 少なくとも、洗浄、美容あるいは治療処理後の、頭髮あるいは頭部、躯体部の皮膚の後処理のために、加圧水源から取入れられた水のpH値が定常的にかつ正確に6.7から5.2の間のあらかじめ定められた値となるように、圧縮炭酸ガス容器からの唯一の酸形成剤としての純炭酸ガスを直ちに混合された水ないし温水を使用する方法。

【請求項4】 請求項(1)から(3)のいずれかによる方法であって、変化する圧力下に加圧水源から蛇口まで流れる水を使用して、加圧容器から取出される炭酸ガスの圧力を水圧に対応するがこれより低い圧力に自動的に調節し、次いで流水の圧力を炭酸ガスの圧力以下に低下させ、炭酸ガスおよび水を接触させ相互直接自由交換させることを特徴とする方法。

【請求項5】 請求項(1)から(4)のいずれかによる方法であって、あらかじめ一定に定めたガス圧力値を、加圧水源から取入れた水の質、ことにpH値の関数として、あらかじめ概略的に、ことに炭酸ガス流入路における調節可能針弁の1回の調節により調整することを特徴とする方法。

【請求項6】 請求項(1)から(5)のいずれかによる方法であって、炭酸ガスを、これが流水と接触せしめられる前に、精油もしくは芳香物質と接触させることを特徴とする方法。

【請求項7】 請求項(1)から(5)のいずれかによる方法であって、炭酸ガスを、これが流水と接触せしめられる前に、シリコン油の存在下に精油もしくは芳香物質の混合物と接触させることを特徴とする方法。

【請求項8】 請求項(6)あるいは(7)による方法であって、油もしくはこれと芳香物質の混合物を、すでに圧縮炭酸ガス容器にある炭酸ガスに滴下し接触させることを特徴とする方法。

【請求項9】 請求項(6)から(8)のいずれかによる方法であって、方法実施中に精油もしくは芳香物質の嗅覚的欠除が、同時に圧縮炭酸ガス容器中のガス欠除の表示として利用されることを特徴とする方法。

【請求項10】 請求項(1)から(9)のいずれかによる方法であって、物質の組合わせからもたらされる相乗的効果が最後の処理において排除され、使用される水が、炭酸ガス、水中に形成される炭酸を除いて、また芳香物質および/あるいはシリコン油を選択的に除いて、他の添加物を含まないように維持されることを特徴とする方法。

【請求項11】 請求項(1)から(10)のいずれかによる方法であって、流水中への炭酸ガスの混入帯域を、監視のため観察ガラス窓などにより外部から視認可能になされることを特徴とする方法。

【請求項12】 請求項(1)から(11)のいずれかによる方法であって、後処理が、加圧水源から取入れられる水のpH値を不変に維持するか、あるいはあらかじめ定められた値まで低下させて、あらかじめ定められたプログラムにより定められた間隔で行われ、炭酸ガスでpH値を低下させた後処理がプログラム最終段階で行われることを特徴とする方法。

【請求項13】 請求項(1)あるいは(2)による方法であって、水が変化する圧力、変化する速度で加圧水源から取入れられ、あらかじめ定められた流入横断面を経て圧力低減架構の水予備室に給送され、上記流入横断面に比し著しく小さい流出横断面を経て、上記水予備室から少なくとも1個の狭小溝穴を介して常に圧縮炭酸ガス室に開口連通している排出導管に給送され、上記圧縮炭酸ガス室は圧力低減架構のガス予備室に連通しており、上記予備室とガス予備室とが可撓性の膜で仕切られており、一方では水予備室中の水圧が、他方ではガス予備室中のガス圧がこの膜に作用しており、上記ガス予備室が圧縮炭酸ガスカートリッジと閉鎖弁作動部材を備えた膜を介して連通しており、この閉鎖弁が開放状態において、流水の圧力および流速の変動にかかわらず、この水のpH値が5から6.7の間のあらかじめ定められた低い値に定常的に、しかも正確に維持されるように、水予備室内の水圧とガス予備室内のガス圧との割合の関数として、自動的に制御されることを特徴とする方法。

【請求項14】 請求項(13)による方法であって、水予備室内の圧力に対してその流出導管における水圧が

自動的に約1:2もしくはそれ以下に調節されるように、上記流入横断面積と流出横断面積との直径割合が調節されていることを特徴とする方法。

【請求項15】 請求項(1)から(3)のいずれかによる方法を実施するための装置であって、圧力低減架構(3)と圧縮炭酸ガスカートリッジ支承体(4)が設けられており、圧力低減架構(3)があらかじめ定められた流入横断面積の、水導管等と接続可能の継手(20)を有する水予備室(21)と、上記流入横断面積に比し著しく小さい流出横断面積の、蛇口と接続される排出導管(22)とを有し、この排出導管(22)が少なくとも1個の連通溝穴(29)を経て、ガス予備室(27)と連通する圧縮炭酸ガス室(23)と常に連通されており、このガス予備室(23)が可撓性の膜(26)の一方面に対して開放されており、上記水予備室(21)がこの膜の他方面に対して開放されており、この膜が作動部材(26a)を介して、あらかじめ定められた閉鎖予張力下に、ガス予備室と圧縮炭酸ガスカートリッジ支承体(4)の間を連通させる弁部材(25)を作動するように、また、圧縮炭酸ガスカートリッジが圧力低減架構のソケットに自動的に密封状態で係合せしめられるようになされていることを特徴とする装置。

【請求項16】 請求項(15)による装置であって、ガス予備室のガス圧力が、水予備室(21)内の圧力と排出導管(22)内の圧力との間になるように可撓性膜、弁部材が調節可能になされていることを特徴とする装置。

【請求項17】 請求項(15)あるいは(16)による装置であって、水の流入横断面積と流出横断面積の直径割合が、水排出導管(22)を流れる水圧力が流入横断面積における圧力に対して1:2あるいはその倍数となるようになされていることを特徴とする装置。

【請求項18】 請求項(15)から(17)のいずれかによる装置であって、ガス予備室(27)と圧縮ガス室(23)との間の連通部分(28)に調節可能の針弁が設けられていることを特徴とする装置。

【請求項19】 請求項(15)から(18)のいずれかによる装置であって、流水の流入横断面積と排出導管の横断面積の直径割合が、流入する水のpH値の関数として調節可能になされていることを特徴とする装置。

【請求項20】 請求項(15)から(19)のいずれかによる装置であって、水予備室(21)の流入横断面積部分に流量制御手段が設けられていることを特徴とする装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【技術分野】本発明は染毛、パーマントウェーブなどの処理をした後に、頭髮を酸性化および収斂効果を有する水ですすぐために、あるいは治療浴などの浴後に、皮膚を非膨潤化ないし収斂させる目的のために、慣用の加

圧水源から取入れられた水に炭酸ガスを添加してpH値が正確にかつ定常的にあらかじめ定められた値に維持される方法および装置に関するものである。

【0002】

【従来技術】頭髮が頭部および躯体部の皮膚と同様に、環境により、また洗浄、化粧、治療あるいは手入れのための処理に使用される調剤および方法により著しく影響を受けることはよく知られているところである。この場合、細胞、皮膚の毛穴、あるいはフケの膨潤が、特定の処理に役立ち、場合によっては必須不可欠である。これにより毛穴、ふけが拡張して、水性処理剤が浸透しやすくなり、改善された作用をもたらす。このような膨潤法は、アルカリ性の水性処理剤により有利になされ得る。これに対して酸性調剤はこれと反対に、一般に平滑化、収斂性効果をもたらす。例えば毛髪光沢化リンスは酸性であり、従ってフケは頭皮に密着し、油脂と光沢剤の使用に加えて、均質なフケの層が密着して光沢性を増す。また毛髪光沢剤を酸性化するためにくえん酸、酒石酸などの種々の弱酸を使用することも行われている。また皮膚の酸保護層を維持しあるいは快復するために極めて多種類の緩衝混合物、例えば無水くえん酸とくえん酸水素アンモニウム混合物の水中油型乳濁液も使用されている。

【0003】しかしながら、これら物質のいずれも、ことに皮膚疾患、裂傷の場合、特に鋭敏な皮膚帯域には使用され得ず、あるいは医師の承認を得た場合にのみ使用され得る。

【0004】他方において、種々の酸および微量の元素のほかに二酸化炭素および炭酸を含有全身浴、部分浴あるいはシャワー浴を治療ないし療養のために使用することも知られている。これに関しては種々の組成の天然医療温泉が挙げられる。今日ではCO<sub>2</sub>ないしH<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>分に代表される医療温泉の実際上の治療効果があること、各温泉ごとに異なるが他の組成成分ではほとんどその効果が認められないことが知られている。

【0005】さらにまた、家庭で使用するため、若干の組成物から成り、酸担体、酸形成剤を含有し、風呂水中で炭酸ガスを発泡させる添加浴剤も知られている(例えば米国特許4666707号明細書、西独特許出願公開3618726号公報参照)。あるいは高圧下に炭酸ガスを水に溶解させ、圧力瓶に充填して販売され、これを入浴時に使用することも知られている。

【0006】これら多様な添加浴剤は、またくえん酸などの酸を含み、他の物質との相乗効果を意図したものである。

【0007】しかしながら上述した公知の処理は比較的高価であって、しかもそれぞれの処理後に水もしくは温水で洗い流しあるいはシャワーを浴びるのが一般的であり、あるいはこれが必要である。多くの治療用、美容用、洗浄用あるいは手入れ用の添加剤、ことに被曝時間

の限定されているものは、最後に洗い流しもしくはシャワーを浴びることが絶対に必要である。

【0008】そこで本発明の目的は、頭髮あるいは頭部、躯体部の皮膚の本来の活性を快復しあるいは強化するための炭酸ガス含有水処理を受ける者もしくは自ら行う者が、簡単な、かつ、廉価な態様でこの処理を行い得るようにすることである。

【0009】

【発明の要約】しかるにこの目的は、水道管、瞬間湯沸かし器、温水タンクなど、慣用加圧水源から直接取入れた水ないし温水を使用し、この水には圧縮炭酸ガス容器から唯一の酸形成剤としての純炭酸ガスが供給され、水圧がこの炭酸ガス圧力以下に低下せしめられている水路における個所で上記加圧水源から取入れられた水の静圧よりも著しく低く、pH値が正確にかつ定常的に5から6.7の間の特定値に調節され得るようにすることで達成され得ることが見出された。

【0010】

【発明の構成】本発明は、医療浴を行う病院、整髪、美容院あるいは個人住宅浴室などにおける加圧水源、例えば水道導管、加圧温水槽、瞬間湯沸し器などが基本となる。原則として、このようにして供給される水は、腐蝕に対する関係からそのpH値はアルカリ側に在る。従って、このような水による最終的な洗髪、入浴は頭髮、頭皮、ふけ、皮膚の細胞を膨潤させ、たとえ冷水を使用してもこの状態が継続する。膨潤ないし弛緩状態では、細胞、毛穴などの異物粒子、処理剤が残留し、弛緩状態を脱したときこれらはふけ、毛穴などに閉じ込められる。

【0011】しかるに本発明によれば、あらかじめ定めた低いpH値まで酸化された水で皮膚の細胞、ふけ、毛穴、頭髮を簡単に処理し、収斂効果をもたらし得る。

【0012】このような水による最終洗髪処理ないし最終入浴処理をしない場合の各種物質、調剤の相乗的な好ましくない効果が回避され得る。従って本発明に使用される水は、各種物質、調剤を含有してはならず、水は炭酸ガスと混合して純粋な炭酸を形成して所期の収斂効果をもたらす。

【0013】水のpH値を下げ、酸化するためには、炭酸ガスおよびこれから形成される炭酸のみを使用することが必要である。炭酸ガスおよび炭酸のみは、他の弱酸ないし酸形成物質と異なり、生理学的に頭髮、皮膚細胞と調和を保ちながら、なおたとえ1から2分程度の短時間の接触でも、細胞内pH値を顕著に低下させるからである。その結果として、異物粒子、先行処理に使用された調剤などの残留物の除去は完全に行われる。このようにして毛髪、皮膚は自然のままに滑らかになされる。内作用剤、例えばアルカリ性範囲で毛穴、細胞から除去される重要な水吸収剤は、本発明により後処理する場合にはそのまま皮膚に保持される。また請求項6および7に記載される処理をすることにより炭酸の殺菌および静菌

作用を強化することもできる。皮膚に対する穏和な炭酸ガス作用は皮膚の血行を促進する。皮膚に裂傷があり、皮膚病の場合においてこれは無害である許りでなく、治療過程を促進する。

【0014】水の出発pH値、硬度との関係なく、また水圧、流量の変動と関係なく、処理を受ける者あるいは自ら処理する者が監視し、関与する必要なく、pH値があらかじめ決定された設定値まで自動的に低下せしめられ、常に正確にこの値に維持されることは極めて重要である。蛇口を開くと共に、あらかじめ設定されたpH値の水で直ちに後処理できることが必要である。

【0015】このための前提条件は水に正確かつ安定的に炭酸ガスを供与し、かつ正確かつ自動的に炭酸ガス量を計量することである。このことは慣用の処理、入浴、シャワー浴あるいは洗浄を行う如何なる場所にも容易に設置され得る装置により可能になされねばならない。従って、必要とされる機能が、通常のシャワー浴、洗浄その他の処理工程が合体される。

【0016】それぞれ使用される水の性質（例えばpH値、炭酸塩含有量など）は、炭酸ガス分の基礎値の唯一回の予備調節により対処され得る。一般的に後日あらためて調節する必要はない。

【0017】頭髮処理のための好ましいpH値は5から6の範囲、ことに5.2から5.5の範囲であり、躯体部の皮膚処理のための好ましいpH値は約6から6.7の範囲である。

【0018】本発明はその前に行われる処理において炭酸ガスが複数の有効物質の1種として使用されている場合にも適用可能である。

【0019】精油ないし芳香物質、シリコン油を使用する場合、これらは圧縮炭酸ガスカートリッジから流水に至るまで炭酸ガス流路のいずれかの個所で接触せしめられる。しかしながら、圧縮炭酸ガスのカートリッジその他の容器に炭酸ガスが充填されている間にあるいはその前にすでに滴下するのが好ましい。これら物質の添加、混合は圧縮炭酸ガスの膨張により容易になされる。突然芳香が感知されなくなった場合、これは圧縮炭酸ガス容器が空になったことを表示する。

【0020】この精油ないし芳香物質の選定は、これらが微生物に対して高度の毒性を示すもの、ことにアルデヒドおよびケトン系のものを考慮するのが好ましい。ことにタイム油、ユーカリ油、カラウェー油などが好ましく、これらはすべて殺菌作用を有する。これら精油は光沢と芳香のほかには本質的に毛髪および皮膚を健康的にする効果も有する。

【0021】周知の通りシリコンは軟膏の組成成分ないし基剤として使用され、毛髪に安定効果を与え、ことに精油を毛髪および皮膚に膠着させる。また精油、エッセンスなどは皮膚を軽く刺激して治療効果を高める。精油とシリコン油の混合物がことに好ましい。

## 【0022】

【実施例】以下において図示された実施例により本発明をさらに具体的に説明する。

【0023】図1において導管1はあらかじめ定められた流入横断面積を有し、加圧水源、例えば水道管、瞬間湯沸し器、温水タンクなどに接続され得る。この流入横断面に給送される水は25から40℃に加熱されているのが好ましい。

【0024】この導管1に開閉リレー弁2を介して接続されるべき本発明装置3が、図3に示されている。

【0025】図3に見られるように、この装置は、水予備室21を一方端部に有するブロックから成る。この水予備室はあらかじめ定められた流入断面積を有する継手20により上記弁2に接続され得る。水予備室21から排出導管22が反対方向に延びており、その横断面積は上述の流入断面積に比し著しく小さく、約半分程度になされるのが好ましい。排出導管22の排出端部は継ぎ手24に開口しており、この継ぎ手は例えば図1に示される可撓性導管5に接続され、その端部にはシャワーヘッド7を有する、取脱ずしできないように固定された、あるいは取脱ずしできるシャワー6が装着されている。排出導管22の下流における水流横断面積は、排出導管22の水流横断面積より絶対に小さくならないように選定される。排出導管22は、また浴槽ないし座浴槽に直接開口していてもよい。

【0026】排出導管22は圧縮ガス室23を構成する環状室により包囲されており、この圧縮ガス室23は少なくとも1個の溝腔29を介して排出導管22と直接連通している。圧縮ガス室23は、また導管28を経て予備室27と連通している。このガス予備室27は可撓膜26の一方の面と自由に連通しており、水予備室21はその他方の面と自由に連通している。可撓膜26はブロック流入開口を経て突出する作動部材26aを有し、これは圧縮ガスカートリッジ4ないしこれに類する容器の発条負荷より常態的に容器を閉鎖している弁鎖弁部材25に作用する。頭髮リンス用装置の場合、この圧縮ガスカートリッジには、例えば8gもしくはそれ以上の炭酸ガスが充填されている。

【0027】流入横断面20を流入する水が可撓膜26に作用して弁25を開き、この弁開放により流出する炭酸ガスは、ガス予備室27に入ってガス圧をもたらし、これは可撓膜26に及ぼされる水圧と対向作用する。従って、あらかじめ水圧とガス圧の割合を決定して、両予備室中の圧力を自動的に、しかも流速、水圧と関係なく調節することができる。

【0028】水予備室21から流出する水は、狭い排出導管22に入り、従って流速は、例えば2倍に増大する。排出導管中の静圧は、逆にこれに対応して例えば流入水静圧の約半分に低下する。

【0029】この装置は圧縮ガス室23のガス圧が、流

出横断面20における圧力よりも高いが、流入横断面における圧力よりも低くなるようになされている。これは予備室21内の水圧が順当な装置の稼動に必要な圧力以下になった場合に弁25を確実に閉鎖し得るようにすることができる。

【0030】高い流速で排出導管22を流れる水に、圧縮ガス室23からの炭酸ガスが、水圧とガス圧の割合に対応する量で連通溝腔29を通して混合され、充分長時間にわたって水に保留される。

【0031】特定の用法に対応して炭酸ガス分量は調節される。例えば充分な量の炭酸を形成し、pH値を7以下に充分に低下させて頭髮をリンスするためには水1リットル当たり400mg以上の炭酸ガスを必要とする。頭髮リンス用の水は炭酸ガス混合直後にシャワーヘッド7から頭髮に到達するので、この水は頭髮との接触時点ですでに充分な炭酸ガスを含有し、炭酸ガスが充分にpH値を低下させていなければならない。しかしながら、流出する水は短時間だけ頭髮と接触し、次々に新たな水に取って代わられるので、頭髮に対する作用は定常的である。

【0032】頭髮からその質に悪い影響を及ぼすあらゆる物質を、炭酸を充分に含有する頭髮リンス用の水に混入させるので、時々、炭酸を含有しない未使用の頭髮リンス水を使用するように切替えるのが好ましい。これはリンスシャワーを変えることにより行われ得るが、図2の装置をこの目的に使用することができる。図2の装置には、上述した本発明装置3にバイパス導管15が設けられ、これは装置3の下流に開口し、逃し弁16の下流でシャワーヘッド7に至る導管に合流する。装置3の上流側に切換え弁が設けられ、これは頭髮リンス用の水を取り出す水道管1とバイパス導管15と、装置3との連通を交互に切替える。この切換えは制御手段11により行われ、その調節ノブ12、13の操作により切換えの頻度を調節する。切換え弁10の上流に開閉弁をさらに設けられることもできるが、この作用を、弁10および制御手段11により自動的に引受けさせることも可能である。

【0033】治療目的のための浴に対応して加熱された水は、図示の本発明装置において炭酸ガスとよく混合し、従って全身浴ないし座浴の場合、これを徐々に放出し、20から30分の長い入浴時間にわたり有効に作用する。この場合、装置中の温水1リットル当たり、炭酸ガスを少なくとも350mg、ことに500から最大限1500mgまで含有し、従って顕著な発泡をもたらすことなく温水中に保持される。多くの場合水1リットル当たり約1250から1400mgまで炭酸ガス含有分を増大させると、治療効果は著しく増大する。ただし上記の上限を超えても、治療効果を本質的に増大させることはない。

【0034】炭酸ガスとの接触点に達するまでに水を2

5から40℃に加熱するのが有効であるが、一般的な水道水温度で炭酸ガスと混合させ、次いで所望温度まで加熱するか、あるいは全く加熱しない水を使用することもできる。

【0035】少量の芳香物質、精油、シリコン油あるいはこれらの混合物を、炭酸ガス充填前ないしは充填されている間に、圧縮炭酸ガスカートリッジに充填するのが好ましい。

【0036】本発明による方法ないし装置において、炭酸ガスの混入により、温浴もしくはシャワーの水温を2ないし5℃下げても、温浴ないしシャワー浴を取っている者がこれを冷たいと感じないことも特殊な利点である。

【0037】本発明の主な利点は、この種の処理において一般に使用されるあらゆる他の酸と異なり、炭酸が細胞壁内に浸透し、細胞内で作用することである。

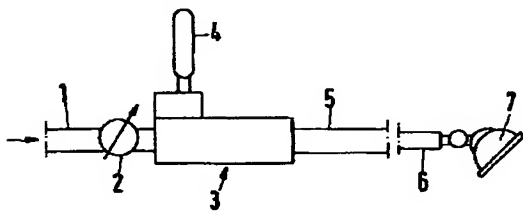
【0038】本発明の他の利点は、圧縮液化炭酸ガスが、微量の、すでにカートリッジ内に導入された精油、シリコン油の溶解、分散を促進することである。

【0039】実験の結果によれば、皮膚病、皮膚の炎症は炭酸との直接接触により著しい治癒効力を示し、血行の促進により脱毛も軽減され、頭髮、皮膚の栄養状態も改善される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明方法を実施する装置の略図的側面図、 \*

【図1】



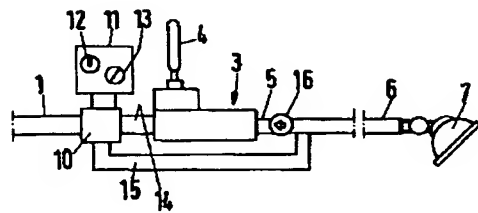
\* 【図2】本発明装置の他の実施態様における同様の図面、

【図3】シャワーないし他の蛇口末端に到達する前に、水に所望温度の炭酸を含有させるように所望の炭酸ガスを自動的に混合させる本発明装置の一部を断面で示す、拡大尺側面図。

【符号の説明】

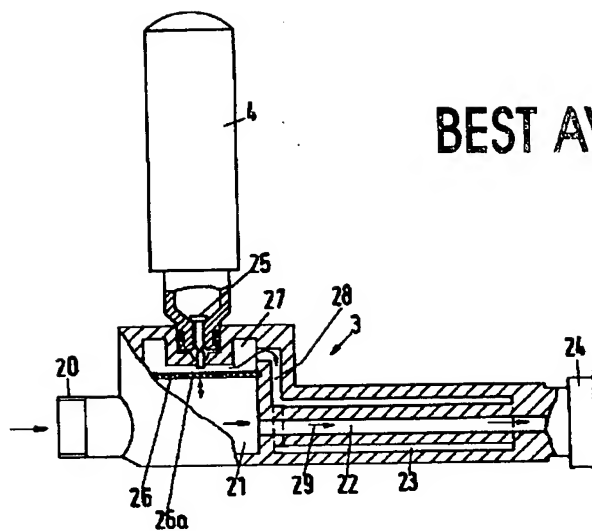
- 1…(あらかじめ定められた横断面積の)導管
- 2…開閉弁
- 3…本発明装置本体
- 4…圧縮炭酸ガスカートリッジないしその支承体
- 5…排出導管
- 6, 7…シャワーないしシャワーヘッド
- 15…バイパス導管
- 21…水予備室
- 22…排出導管
- 23…炭酸ガス環状室
- 23…圧縮(炭酸)ガス室
- 24…継ぎ手
- 25…弁
- 26…可撓膜
- 26a…弁作動部材
- 27…ガス予備室
- 28…ガス予備室と圧縮ガス室との連通部分
- 29…溝腔(炭酸ガスの水排出導管中への進入口)

【図2】





【図3】



BEST AVAILABLE COPY

---

フロントページの続き

(72)発明者 アレクサンダー、キュッケンス  
ドイツ連邦共和国、2401、グロース、ザラ  
ウ、ハウプトシュトラッセ、6

(72)発明者 ホルスト、ケール  
ドイツ連邦共和国、2060、パート、オルデ  
スレー、ヴァルトシュトラッセ、40